

14. Shubin D. A., Malinovskikh A. A., Zalesov S. V. Influence of fires on the components of forest biogeocenosis in the upper Ob forest massif // Proceedings of the Orenburg state agrarian university. – 2013. – № 6 (44). – P. 205–208.
15. Kalachev A. A., Zalesov S. V. Features of post-fire restoration of stands of Siberian fir in the conditions of the Ore Altai // VZ Forest Journal. – 2016. – № 2. – P. 19–30.
16. On approval of the list of forest zones of the Russian Federation and the list of forest areas of the Russian Federation: the order dated 18.08.2014 № 367. – URL: <http://www.doos.cntd.ru>
17. About approval of Rules of forest regeneration, structure of project Le-sopostavlenija, about the development of the project reforestation and amendment: order of Ministry of Russia from 25.03.2019 № 188. – URL: <http://consultant.ru>
18. Fundamentals of phytomonitoring / N. P. Bunkova, S. V. Zalesov, E. S. Zalesova, A. G. Magasumova, R. A. Osipenko. – Yekaterinburg : Ural state forestry engineering university, 2020. – 90 p.
19. Panin I. A., Zalesov S. V. Resources of medicinal plants of spruce forests of the North Ural plant district // Scientific life. – 2017. – № 12. – P. 56–64.

---

УДК 712.4

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ НА ПРИМЕРЕ МЕМОРИАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА ИМ. Г. А. ДЕМИДОВА (Г. СОЛИКАМСК)

Г. В. АГАФОНОВА – кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент кафедры ландшафтного строительства\*,  
ORCID: 0000-0003-4211-2572

Тел.: 89193669285; e-mail: [galvilag@mail.ru](mailto:galvilag@mail.ru)

А. Д. ЛУППОВА – магистрант\*,  
ORCID: 0000-0002-1676-1942  
e-mail: [alone\\_kiss@mail.ru](mailto:alone_kiss@mail.ru)

\*ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»,  
620100, Россия, Екатеринбург, Сибирский тракт, 37

**Рецензент:** Хантемиров Р. М., доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник ИЭРИЖ.

**Ключевые слова:** ботанический сад, Г. А. Демидов, историческая реконструкция, мемориальный ботанический сад, экологическая тропа, эколого-географический и фитоценотический принципы формирования ботанических коллекций, экспозиционные фитоценозы.

В работе представлена оценка состояния и видового разнообразия Мемориального ботанического сада им. Г. А. Демидова (г. Соликамск). Ботанический сад считается одним из первых в России. Помимо богатой дендрологической коллекции ботанического сада, включавшей виды растений Урала и Западной Сибири, в оранжерейном комплексе сада выращивались растения из тропиков и субтропиков. Основная ценность дендрария заключается в сохранении его коллекции. Это активно развивающееся городское пространство. Ежегодно на территории учреждения проводится до 80 мероприятий, среди них «ДЕМИДОВ-Флора фестивал», собирающий до 5000 гостей и жителей города, «Ночь музеев», школа ландшафтного дизайна, поэтические встречи клуба «Ассоль», музыкальные вечера-встречи и др. Целью данной работы является разработка рекомендаций по реконструкции и частичному восстановлению сада для выполнения им

большого количества функций. В ней изучается возможность создания ботанических музеев и музейных экспозиций на территории ботанического сада, в том числе в контексте процесса интеграции в туристические центры. Главная задача предлагаемых преобразований – приобретение Мемориальным ботаническим садом имени Г. А. Демидова статуса социально ориентированного природоохранного института нового типа.

## FEATURES OF FORMING A CONCEPT FOR THE DEVELOPMENT OF REGIONAL BOTANICAL GARDENS ON THE EXAMPLE OF MEMORIAL BOTANICAL GARDEN NAMED AFTER G. A. DEMIDOV (G. SOLIKAMSK)

G. V. AGAFONOVA – PhD (Agriculture),  
associate professor of the same Department\*,  
ORCID: 0000-0003-4211-2572  
Phone: 89193669285; e-mail: galvilag@mail.ru

A. D. LUPPOVA – master's student\*  
ORCID: 0000-0002-1676-1942

\* FSBE HE «Ural state forest engineering university»,  
620100, Russia, Yekaterinburg, Siberian tract, 37

**Reviewer:** *Hantemirov R.M. Doctor of biological Sciences, leading researcher, IPAE*

**Keywords:** *Botanical garden, G. A. Demidov, historical reconstruction, memorial Botanical garden, ecological path, ecological-geographical and phytocenotic principles of formation of Botanical collections, exposition phytocenoses*

The paper presents an assessment of the state and species diversity of the G. A. Demidov Memorial Botanical garden (Solikamsk). The Botanical garden is considered one of the first in Russia. In addition to the rich dendrological collection of the Botanical garden, which included views of the Urals and Western Siberia, plants from the tropics and subtropics were grown in the greenhouse complex of the garden. The main value of the arboretum is to preserve its collection. This is an actively developing urban space. Each year in the companies held 80 events, including «DEMIDOV-flora festival», gathering up to 5,000 visitors and residents of the city, the «Night of museums», school of landscape design, a poetic meeting of the club «Assol», musical nights etc. The purpose of this work is to develop recommendations for the reconstruction and partial restoration of the garden to perform more functions. It examines the possibility of creating Botanical museums and Museum expositions on the territory of the Botanical garden, including in the context of the process of integration into tourist centers. The main task of the proposed changes is to acquire the status of a socially oriented nature conservation Institute of a new type by the G. A. Demidov Memorial Botanical garden.

### Введение

Современный ботанический сад – это особое системно организованное общественное пространство, наряду с научными целями выполняющее функции экологического просвещения, эстетического воспитания, выступающее в роли объекта по-

знавательного туризма и площадки культурных событий местного, регионального, общероссийского и международного масштаба.

В русле современных требований к функционалу ботанических садов необходимым представляется ревизия подхо-

дов к активности учреждения в информационном пространстве, к формированию и управлению коллекционным фондом, к сочетанию экспозиций с особенностями окружающего ландшафта, приемов классического садоводства с новыми направлениями ландшафтного дизайна,

к проектированию экспозиций по экологическому принципу, к созданию ботанических музеев и музейных экспозиций на территории ботанического сада, в том числе в связи с интеграцией в туристические центры [1].

В рамках данной статьи рассматриваются два последних из вышеобозначенных направлений на примере перспектив развития Мемориального ботанического сада им. Г. А. Демидова в г. Соликамске Пермского края.

### **Цель и объект исследования**

Основная задача исследования – оценить состояние ботанического сада и его видового разнообразия для получения статуса социально ориентированного природоохранного института нового типа. Результаты работы позволят дать рекомендации по его улучшению.

Ботанический сад Г. А. Демидова считается одним из первых в России. Он был заложен в 1731 г. в селе Красном близ города Соликамска. На сегодняшний день его площадь составляет 88000 м<sup>2</sup>.

### **Природные условия объекта**

Климатические условия территории носят умеренно континентальный характер с довольно продолжительной зимой и сравнительно коротким летом. Характерны поздние весны, ранние осенние заморозки, ветры преимущественно западных направлений. Снеговой покров устанавливается в конце

ноября, достигает в среднем 60 см. Средняя глубина промерзания грунта – 60 см. С апреля до середины мая идет сход снега. От поздних весенних заморозков особенно страдают побеги, находящиеся на высоте 2 м над уровнем почвы. Ранние осенние заморозки приводят к выжиманию саженцев и к повреждению семян деревьев и кустарников. Интенсивность заморозков зависит от особенностей рельефа местности, характера почвы и растительности. Продолжительность вегетационного периода – 146 дней (с начала мая по конец сентября), из них в среднем 102 дня температура воздуха бывает выше 10 °С. Территория Соликамского района расположена в зоне подзолистых почв, значительная часть которых окультурена [2]. Строение и свойства почв ботанического сада обусловлены сочетанием природных условий и хозяйственной деятельности человека.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Помимо богатой дендрологической коллекции ботанического сада, включавшей виды растений Урала и Западной Сибири, в оранжерейном комплексе сада выращивались растения из тропиков и субтропиков. И. Г. Гмелин, С. П. Крашенинников, К. Линней, Г. Мюллер, Ж. Шапп д'Отрош, Г. Стеллер и др. отмечали значимость как собранной Г. А. Демидовым коллекции, так и научных изысканий, проводимых в ботаническом саду.

Однако со смертью создателя и последующей сменой владельцев начался упадок ботанического сада, и в 1824 г. он прекратил свое существование [3]. Возрождение ботанического сада началось с 1993 г. за пределами его первоначального местоположения, которое на тот момент уже входило в микрорайон городской многоэтажной застройки, что делало невозможной историческую реконструкцию ботанического сада. Мемориальный ботанический сад в его современной виде был заложен в городской черте на левом берегу р. Усолка в районе малоэтажной застройки.

Коллекционный фонд сада включает 2350 таксонов, произрастающих в открытом грунте, и 175 таксонов оранжерейных растений из разных регионов России, а также Западной Европы, Китая, Японии, Северной Америки. Наиболее крупными среди цветочно-декоративных культур являются коллекции родов *Gladiolus*, *Dahlia*, *Phlox*, *Paeonia*, *Iris*, *Narcissus*, *Lilium*, *Astilbe* (около 900 таксонов).

Коллекция редких и исчезающих видов включает 19 видов растений из Красной книги Пермского края и 29 видов, занесенных в Красную книгу РФ.

Закрытые для посещения коллекционные участки цветочно-декоративных растений служат базой интродукционных исследований [4].

Мемориальный ботанический сад им. Г. А. Демидова – активно развивающееся городское пространство. Ежегодно на территории учреждения проводит-

ся до 80 мероприятий, среди них «ДЕМИДОВ-Флора фестиваль», собирающий до 5000 гостей и жителей города, «Ночь музеев», школа ландшафтного дизайна, поэтические встречи клуба «Ассоль», музыкальные вечера-встречи и др. Поскольку ботанический сад ведет активную культурно-массовую работу, значительное внимание при формировании коллекции уделяется накопительному принципу пополнения, в том числе за счет культурных растений и интродуцентов.

Многообещающим направлением на долгосрочную перспективу развития сада, по мнению авторов настоящей статьи, представляется создание масштабной экспозиции «Весь Пермский край» – своеобразного ландшафтного ансамбля, формирование коллекции которого максимально отражает как таксономическое богатство, так специфику и уникальность региональной флоры и своеобразие природных экосистем Верхнекамского региона.

Ландшафтное решение по типу экологических троп как совокупности тематических экспозиций, выстроенных по эколого-географическому и фитоценологическому принципам, позволит создать на базе ботанического сада компактный своеобразный живой музей, отражающий жизнь региональных уникальных растительных сообществ. Подобное решение позволит увидеть редкие, в том числе эндемичные, растения Прикамья в условиях, приближенных к их естественному произрастанию [5].

Экспозиция, помимо участков европейских и сибирских таёжных лесов, которые сегодня представлены фрагментарно на территории сада, может включать части фитоценозов арктических тундр, южно-сибирских лесостепей, европейских широколиственных лесов, Уральской горной страны в последовательности, отражающей их меридиональное распределение по территории Пермского края. В качестве экспозиционных фитоценозов интерес могут представлять каменные осыпи и холодные гольцовые пустыни, горные пустоши, горно-таежные луга Вишерского Урала и Басег с типичными представителями арктических видов и родов *Phyllodoce*, *Dryas*, *Diapensia*, *Loiseleuria*, *Erica*, *Harrimanella* и альпийской флоры *Anemone uralensis*, *Geranium*, *Rhodiola rosea*, *Lagotis uralensis*, *Primula pallasii*.

Прототипами вновь создаваемых участков экологической тропы могут выступать фитоценозы уникальных ботанических памятников региона, таких как Бардымская вишневая гора со сплошными зарослями степной вишни и Чермодинская вишневая лесостепь с вишняками вместе с шиповником коричневым и примесью бересклета и жостера и лесостепными видами травостоя; Кунгурская лесостепь с участками ковыльно-разнотравной и ковыльно-типчаковой степи; кедровая роща в Чердынском районе; Кузьяковский орешник и Ореховая гора с широколиственно-хвойным или лиственным лесом с преоблада-

нием широколиственных пород с подлеском из лещины, Дубовая гора и Сарашевский сосново-дубовый лес, древостой которых представлен дубом черешчатым, ильмом горным, кленом остролистным, липой мелколистной, жимолостью лесной с доминированием дубово-липового леса и разнотравным сообществом и др. [6].

Подобный подход позволит обогатить экскурсионный материал и количество экскурсионных программ, расширить представительство возрастных групп экскурсантов, что актуально, поскольку их значительная часть сегодня представлена учащимися младших и средних классов, людьми зрелого и пожилого возраста.

Включение в экспозиционный комплекс имитированных фрагментов региональных фитоценозов позволит по-иному использовать малые и крупные архитектурные формы, которые на сегодняшний день в ботаническом саду выполняют скорее роль антуража для проведения массовых мероприятий, не имеющего прямого отношения собственно к самому ботаническому саду. В рамках подобной экспозиции уместно и естественно будут «смотреться» геологические экспозиции горных пород и минералов, непосредственно отражающие историю становления современных ландшафтов, в том числе, четвертичных покровных оледенений.

Не менее перспективным, по нашему мнению, представляется воссоздание садового комплекса

в селе Красное с исторической реконструкцией оранжереи (с коллекцией оранжерейных видов) и усадьбы Г. А. Демидова периода первой четверти – середины XVIII в. Реализация данного проекта возможна благодаря сохранившимся описаниям И. И. Лепехина, Н. П. Рычкова, Шаппа д'Отроша. Реализация такого проекта реконструкции позволила бы расширить экскурсионные возможности ботанического сада, его интеграцию в туристический бренд «Соликамск – соляная столица России».

На базе усадьбы могут быть развернуты исторические экспозиции, посвященные династии Демидовых, исследовательской и просветительской деятельности Г. А. Демидова, экспозиции ботанического музея и др. Реконструированные участки садового комплекса позволят внести «изюминку» в экскурсионные программы ботанического сада и сделать его более узнаваемым и привлекательным в качестве объекта транзитного туризма.

Научный подход к восстановлению исторического рукотворного ландшафта, комплексное исследование объекта реставрации, подготовка проектно-сметной документации и плана реставрационных работ могут быть реализованы в виде совместного межвузовского проекта Пермского государственного национального исследовательского университета (историко-политологический факультет), Пермского государственного аграрно-технологического университета (факультет агротехнологий и лесного хозяйства), Уральского архитектурно-художественного университета (факультеты архитектуры и дизайна), Уральского государственного лесотехнического университета (Институт леса и природопользования), при участии Демидовского фонда и местных историков-краеведов.

Следует отметить, во-первых, что опыт реализации подобных проектов показал свою эффективность еще в СССР и, во-вторых, соответствует

компетентностному подходу в рамках практико-ориентированной подготовки специалистов в системе высшего образования.

### Выводы

Таким образом, изучение потенциала регионального фитонифонда, экосистем и ландшафтов выступают необходимым условием и объективным основанием для долгосрочного планирования в части формирования коллекционного фонда ботанического сада, увеличения количества экспозиционных комплексов и определения перспектив ботанического сада в качестве объекта экологического, образовательного и культурного туризма.

Реализация масштабных мероприятий по модернизации, в том числе исторических реконструкций, позволит Мемориальному ботаническому саду им. Г. А. Демидова приобрести искомый статус социально ориентированного природоохранного института нового типа.

### Библиографический список

1. Дутова З. В. Особенности формирования концепции развития региональных ботанических садов и ООПТ на примере Перкальского дендрологического парка БИН РАН (г. Пятигорск) : моногр. // *Hortus botanicus*. – 2018. – Т. 1. – С. 632–636.
2. Коротаев Н. Я. Почвы Пермской области : моногр. – Пермь : Пермское кн. изд-во, 1962. – 279 с.
3. Смирнов Е. Соликамский ботанический сад Демидова и его история // *Ураловед*. – 2020. – URL: <https://uraloved.ru/istoriya/istoriya-solikamskogo-sada> (дата обращения: 12.04.2020).
4. Улитина В. Л., Штибен В. К. Культурно-просветительская и туристская деятельность муниципального автономного учреждения культуры «Мемориальный ботанический сад Г. А. Демидова» в пространстве индустриального города : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Культурно-историческое наследие как фактор устойчивого развития территории» (20–21 октября 2016 г.) / Соликамск. гос. пед. ин-т (филиал) ФГБОУ ВО «ПГНИУ». – Соликамск : Изд-во Соликамского пед. ин-та, 2016. – С.41–44.

5. Шумихин С. А. Экологическая концепция экспозиционного комплекса Ботанического сада Пермского университета // Ярослав. пед. вестник. – 2012. – № 4. – Т. II. – С. 209–213. (Психолого-педагогические науки).

6. Овеснов С. А. Местная флора. Флора Пермского края и ее анализ : учеб. пособие по спецкурсу / Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2009. – 171 с.

### *Bibliography*

1. Dutova Z. V. Features of formation of the concept of development of regional Botanical gardens and protected areas on the example of the Percalsky dendrological Park of BIN RAS (Pyatigorsk) : monography // Hortus botanicus. – 2018. – Vol. 1. – P. 632–636.

2. Korotaev N. Ya. Soils of the Perm region : monography. – Perm : publishing House, 1962. – 279 p.

3. Smirnov E. Solikamsk Demidov Botanical garden and its history // Uraloved. – URL: <https://uraloved.ru/istoriya/istoriya-solikamskogo-sada> (request date 12.04.2020).

4. Ulitina V. L., Shtiben V. K. Cultural and educational and tourist activities of the municipal Autonomous cultural institution «G. A. Demidov Memorial Botanical garden» in the space of an industrial city: materials of the all-Russian scientific and practical conference with international participation «Cultural and historical heritage as a factor of sustainable development of the territory» (October 20–21, 2016) / Solikamsk state pedagogical Institute (branch) Pgniu. – Solikamsk : publishing house of Solikamsk pedagogical Institute, 2016. – P. 41–44.

5. Shumikhin S. A. Ecological concept of the exposition complex of the Perm University Botanical garden // Yaroslavl pedagogical Bulletin. – 2012. – № 4. – Vol. II. – P. 209–213. (Psychological and pedagogical Sciences).

6. Ovesnov S. A. Local flora. Flora of the Perm region and its analysis: studies. the textbook for the course // Perm state un-t. – Perm, 2009. – 171 p.

---